

Mailing No. 209826

Reference No. PCG16724AN

Mailing Date: June 15, 2004

Cited Reference(s)

D1: Japanese Laid-Open Patent Publication No. 4-116396

Examiner's Statement

Claim 1 is rejected in view of reference D1 for lack of inventive step.

Prior Art made of record

Searched Field:

IPC 7 F16K 15/00 - 15/20
F17C 13/04, 301

Reference(s):

D2: Japanese Utility Model Application No. 62-150696
(Japanese Laid-Open Utility Model Application No. 64-55290)

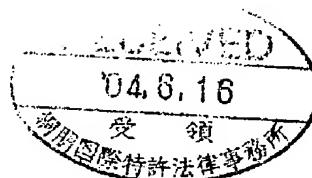
The prior art (D2) made of record and not relied upon is considered pertinent to disclosure.

WEST AVAILABLE COPY

整理番号 PCG16724AN

発送番号 209826 1/
発送日 平成16年 6月15日

拒絶理由通知書



特許出願の番号 特願 2002-195044
 起案日 平成16年 6月 7日
 特許庁審査官 加藤 友也 8824 3Q00
 特許出願人代理人 千葉 剛宏 (外 1名) 様
 適用条文 第29条第2項

DOCKETED

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1
- ・引用文献 1
- ・備考

引用文献 1 には、ボディの一端面側に配設される第1シール手段 (Oリング35) と、貫通孔の内部に装着され、ばね部材のばね力の作用下に弁座に着座する弁体 (弁体20) と、前記貫通孔の内部に装着される第2シール手段 (Oリング31) と、を備えたバルブ、が記載されている。

なお、明細書を補正した場合は、補正により記載を変更した箇所に下線を引くこと (特許法施行規則様式第13備考6)。

また、補正は、この出願の出願当初の明細書又は図面に記載した事項のほか、出願当初の明細書又は図面に記載した事項から自明な事項の範囲内で行わなければならない。補正の際には、意見書で、各補正事項について補正が適法なものである理由を、根拠となる出願当初の明細書等の記載箇所を明確に示したうえで主張されたい。

引用文献等一覧

整理番号 PCG16724AN

発送番号 209826 2/E
発送日 平成16年 6月15日

1.特開平04-116396号公報

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 IPC第7版 F16K 15/00-15/20
F17C 13/04, 301
- ・先行技術文献 実願昭62-150696号(実開昭64-055290号)
のマイクロフィルム

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許特許審査第2部 運輸(車両制御)審査官 加藤友也
電話 03-3581-1101 内線3381

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-116396
(43)Date of publication of application : 16.04.1992

(51)Int.Cl. F41B 11/06
F17C 13/04
F41B 11/32

(21)Application number : 02-238115 (71)Applicant : KATONA JAPAN KK
YOSHIHARA YASUAKI

(22) Date of filing : 07.09.1990 (72) Inventor : KABASAWA TOSHIAKI
YOSHIHARA YASUAKI

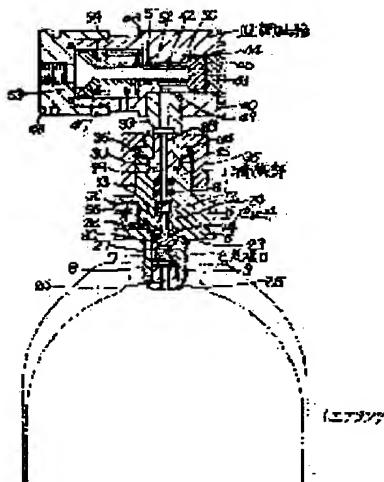
(54) HIGH PRESSURE AIR SUPPLYING DEVICE FOR AIR GUN

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a small-sized, light weight, portable and safe air supplying device by a method wherein a check valve connected to a filling port of a high pressure air tank is forcedly released through a connection of a pressure adjustor and further is provided with a valve released under a high pressure air when it is connected to a filling air bomb.

CONSTITUTION: When a high pressure air is in an air tank 1, a connection part for a bomb is connected to a connection part 11 formed at a main body 6 of a check valve 5 connected to a filling port 2 of the air tank 1, resulting in that a valve part 22 of a valve member 20 of the check valve 5 is moved away from a valve seat 14 against the air pressure within the air tank 1, the valve member 20 is opened and the high pressure air is made to flow into the air tank 1. As the pressure is increased, the flowing-in of the air is stopped. Then, as the bomb is removed from the check valve 5, the valve is closed by the high

check valve 5, the valve is closed by the high pressure air in the air tank 1 and a spring 27. Under this condition, when the connection pipe 33 of the pressure adjusting device is connected to the connection part 11 of the check valve 5 with a nut 36, the valve member 20 is forcedly released, the high pressure air flows from between a through-pass hole 12 of the main body 6 of the check valve 5 and the valve member 20 and further the air passes through the connection pipe 33 and flows into the pressure adjusting valve chamber 42 of the pressure adjusting device 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 平4-116396

⑫ Int. Cl. 5 識別記号 序内整理番号 ⑬ 公開 平成4年(1992)4月16日
 F 41 B 11/06 A 6777-2C
 F 17 C 13/04 301 Z 8711-3E
 F 41 B 11/32 6777-2C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 エアガン用高圧空気供給装置
 ⑮ 特願 平2-238115
 ⑯ 出願 平2(1990)9月7日
 ⑰ 発明者 樋沢 敏昭 東京都新宿区西早稲田2丁目10番23号 エステージ西早稲田104
 ⑱ 発明者 吉原 康明 静岡県沼津市高島町16番13号303
 ⑲ 出願人 カトナジャパン株式会社 東京都新宿区西早稲田2丁目17番19号
 ⑳ 出願人 吉原 康明 静岡県沼津市高島町16番13号303
 ㉑ 代理人 樋沢 敏昭 外3名

明細書

1. 発明の名称

エアガン用高圧空気供給装置

2. 特許請求の範囲

(1) 高圧エアタンクの充填口に逆止弁を接続してなり。

この逆止弁は調圧器と充填用エアポンベの接続部とを遮断的に着脱自在に接続可能な接続部を有し、

この逆止弁は前記調圧器の接続により強制的に開放されるとともに充填用エアポンベの接続部の接続時に充填される高圧空気により開放される弁体とを設けたことを特徴とするエアガン用高圧空気供給装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は圧縮空気によってプラスチック製のいわゆるBB弾などを発射するエアガンに圧縮空気を供給するエアガン用高圧空気供給装置に関する

る。

(従来の技術)

従来のプラスチック製のいわゆるBB弾などを発射するガンとしては、フロンガスを圧力源として用いたガスガンが汎く用いられており、近時フロンガスの環境破壊が問題となっており、フロンガスに代えて瓶公害の圧縮空気を圧力源として用いるものが開発されている。

(発明が解決しようとする課題)

上記種類のガンは主に山林などにおいて、圧力源としてのエアタンクを背負って動き回ることになり、エアタンクは小形軽量でかつできるだけ長時間の使用が可能な量の圧縮空気が充填できるものが要求される。

しかしながら、従来のエアタンクは、高圧ガス容器が用いられておらず、必然的に大形になり、そのため、重量が嵩んで携帯に不便である問題があった。

本発明は上記問題点に鑑みなされたもので、小形軽量で携帯に適し、かつ、安全なエアガン用

- 1 -

- 2 -

高圧空気供給装置を提供するものである。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

本発明のエアガン用高圧空気供給装置は、高圧エアタンクの充填口に逆止弁を接続してなり、この逆止弁は調圧器と充填用エアポンベの接続部とを直結的に着脱自在に接続可能とした接続部を有し、この逆止弁は前記調圧器の接続により強制的に開放されるとともに充填用エアポンベの接続部の接続時に充填される高圧空気により開放される弁体とを設けたものである。

(作用)

本発明のエアガン用高圧空気供給装置は、エアタンクに高圧空気を充填する場合には、エア充填用のポンベの接続部をエアタンクの充填口に接続した逆止弁を接続し、高圧空気をポンベから供給すると、エアタンク内の空気圧力に応じて弁体が開き、高圧空気がエアタンク内に流入される。そして、このエアタンク内に充填された高圧空気の圧力が高まると、高圧空気の流入が停止される。

- 3 -

される接続部7が略円筒状に突設され形成され、この接続部7の外周に前記ねじ溝3に嵌合されるねじ溝8が形成され、上端部には調圧器11を接続する接続部11が略円筒状に突設されている。そして、この弁本体6には上下に貫通した断面円形の貫通孔12が形成され、この貫通孔12の中間部には鉛られた細孔部13が形成され、この細孔部13の下部側に接続してテーパー状に拡張した弁座部14が形成され、また、この貫通孔12の上端側に軸部には接続部15が形成されている。

10は弁体で、六角形状などの断面多角柱状に形成され、前記弁本体6の貫通孔12に下端開口部から貫通自在に嵌合され、この弁体10の外周と貫通孔12の内周との間に、第2回に示すように、通気開隙21が形成されるようになっている。そして、この弁体10の上部には前記貫通孔12に形成した弁座部14のテーパー面に対応するテーパー状の弁部22が形成され、この弁部22に前記弁座部14に接続されて防漏するOリング23が嵌合されている。また、この弁部22の上部中心に前記細孔部13より徑

- 5 -

そして、逆止弁からエア充填用のポンベの接続部を外すと、エアタンク内の弁体が閉じる。この状態で調圧器を逆止弁の接続部に接続すると、逆止弁の弁体は強制的に開放され、高圧空気は逆止弁に接続された調圧器に流入され、該圧され、この調圧器に接続したエアガンの開閉弁の開放で高圧空気は一定圧力でエアガンに供給される。

(実施例)

本発明のエアガン用高圧空気供給装置の一次実施例の構成を図面について説明する。

図面中、1は高圧エアタンクで、例えば、軽量でかつ堅牢なアルミニウム合金製で、このエアタンク1内の高圧空気充填圧力は、通常150～200 kg/cm²であり、その長さは35～40cm程度とされている。そして、上部に充填口2が形成され、この充填口2にはねじ溝3が形成されている。

また、図面中、5は前記エアタンク1の充填口2に着脱自在に接続される逆止弁で、この逆止弁5は弁本体6を備え、この弁本体6には下端側に前記エアタンク1の充填口2に着脱自在に接続

- 4 -

小の突子24が上方に向かって突設されている。

また、23は前記貫通孔12の下端開口部に嵌合された環状のストッパーで、このストッパー23は中心部に上下方向に貫通した通気孔25を有し、このストッパー23と前記弁体10の下端部とにはこの弁体20を弁座部14に弁部22を接続する方間に付勢するコイル状のスプリング27の両端が係止されている。

また、20は前記弁本体6の貫通孔12の上端から貫通自在に嵌合された接合管で、この接合管20には上端に開口した上下方向に通気路29が形成され、この通気路29の下端部はこの接合管20の下端近傍位置で側面に開口され、さらに、この接合管20の下端部は前記弁体20の突子24に当接されるようになっている。また、この接合管20の上部には前記弁本体6の細孔部13に嵌合される接続部15が形成されている。さらに、この接合管20の外周面には前記貫通孔12の内周との間の気密を保持するOリング23が嵌合されている。

さらに、33は接続部で、下端外周には係止突

- 6 -

特開平4-116396(3)

部31が形成され、この係止突起34が前記弁本体6の上面にOリング15を介して接合され、この接続管33に嵌合して係止突起34に係合され前記弁本体6の接続部11の外周に嵌合するナット16にてこの接続管33は弁本体6に接合され、この接続管33を弁本体6に接合した状態で接続管33の下端面が接合部21の端部22に押圧し、接合部21の下端面が弁体13の突子24を押圧し、弁体20の弁部22が弁座部14から離反し、逆止弁5は開放される。

次に、前記調圧器10は、器体40を有し、この器体40の下面に開口した接続口41に前記接続管33が嵌合されている。この接続口41はこの器体40に形成した調圧弁室42に連通され、この調圧弁室42の一端側にはこの一端開口部14に嵌合されている止栓41の内面に保持されている弁座体45が配設されている。また、この器体40の調圧弁室42の他端には相談部46を介して圧力検知室43が連通され、この圧力検知室43の他端開口部にはホースを介してガンに接続される接続部48が接続されている。

- 7 -

図12に接続した逆止弁5の弁本体6に形成した接続部11に接続し、高圧空気をポンベから供給すると、エアタンク1内内の空気圧力に抗して逆止弁5の弁体20の弁部22が弁座部14から離反し、弁体20が開き、高圧空気がエアタンク1内に流入される。そして、このエアタンク1内に充填された高圧空気の圧力が高まると、高圧空気の注入が停止される。そして、逆止弁5からエア充填用のポンベの接続部を外すと、エアタンク1内の高圧空気とスプリング47により弁体が閉じる。この状態で調圧器の接続管33をナット16により逆止弁5の接続部11に接続すると、接合部21は弁体20の突子24を押圧し、逆止弁5の弁体20は強制的に開放され、エアタンク1内の高圧空気は逆止弁5の弁本体6の貫通孔12と弁体20との間から接合部21の通気路48に流れ、さらに、接続管33を経て調圧器10の調圧弁室42に流入する。そして、ガンが閉塞されているときには、圧力検知部43に掛かる高圧空気により調圧弁体50がスプリング47に抗して一端側に推動され、調圧弁体50の一端開口部が弁座体

- 9 -

そして、前記器体40の調圧弁室42と相談部46および圧力検知室43に貫通した調圧弁体50が逆退自在に嵌合され、この調圧弁体50は相談部46のOリング51によって調圧弁室42と圧力検知室43とを気密に保持して遮断される。そして、この調圧弁体50には一端から他端に通気路52が形成され、一端開口端は前記弁座部46に接離されて調圧弁室42と通気路52が連通開閉されるようになっている。また、この調圧弁体50の他端部は先端側に向って遮断した圧力検知部53が形成され、さらに、この圧力検知部53と前記圧力検知室43の一端とにコイルスプリング54の両端が係止され、このスプリング54によって調圧弁体50は調圧弁室42と通気路52とを遮断させるようして他端側に付勢されている。

なお、前記逆止弁5の弁本体6には貫通孔12の下端側に形成した分岐路55に安全弁プラグ56が接続されている。

次にこの実施例の作用を説明する。

エアタンク1に高圧空気を充填する場合には、エア充填用のポンベの接続部をエアタンク1の充

- 8 -

53に接続される。そして、ガンが聞くと、調圧弁体50の圧力検知部53に掛かる高圧空気の圧力が低下し、調圧弁体50がスプリング54により他端側に推動され、調圧弁体50の一端開口部が弁座部46から離反し、この動作の反復で減圧された空気がこの調圧器10に接続したエアガンに一定圧力で供給される。

【発明の効果】

本発明によれば、高圧エアタンクの充填口に接続した逆止弁は調圧器と充填用エアポンベの接続部とを遮断的に開閉自在に接続可能とした接続部を有し、この逆止弁は前記調圧器の接続により強制的に開放されるとともに充填用エアポンベの接続部の接続時に充填される高圧空気により開放される弁体とを設けたので、エアタンクに高圧空気を充填する場合には、エア充填用のポンベの接続部をエアタンクの充填口に接続した逆止弁を接続することにより、エアタンク内の空気圧力に抗して逆止弁が開き、高圧空気がエアタンク内に充填でき、逆止弁からエア充填用のポンベの接続部

- 10 -

特開平 4-116396(4)

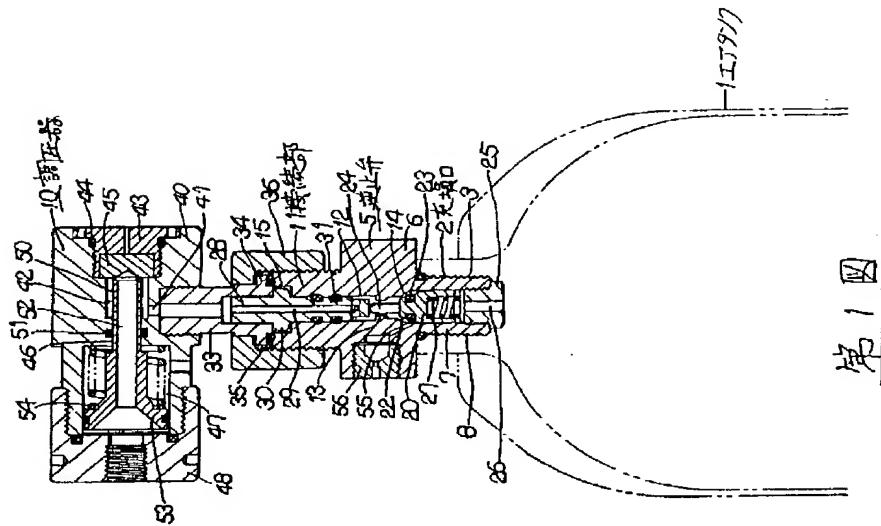
を外すとエアタンク内の弁体が閉じ、さらに、逆止弁に調圧器を接続すると、逆止弁の弁体は強制的に開放され、高压空気は逆止弁に接続された調圧器に流入され、減圧され、この調圧器に接続したエアガンの開閉弁の開放で高压空気は一定圧力でエアガンに供給され、小形軽量で携帯に適し、かつ、安全が図られるものである。

4. 図面の簡単な説明

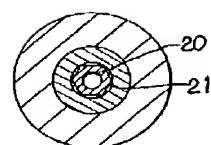
第1図は本発明の一実施例を示すエアガン用高压空気供給装置の横断正面図、第2図は内上構造平面図である。

1...高压エアタンク、2...充填口、5...逆止弁、10...調圧器、11...接続部。

- 11 -



特開平 4-116396(5)

第2図

Partial Translation of Japanese Laid-Open Utility
Model Publication No. 64-55290
(Published on April 5, 1989)

Japanese Utility Model Application No. 62-150696
(Filed on October 1, 1987)

Title: CHARGING VALVE STRUCTURE FOR INJECTION
APPARATUS

Applicant: NIPPON GAS CO., LTD.

(CLAIM)

A charging valve structure for an injection apparatus comprising:

a thick elastic valve body 1 integrally formed of an upper flange 11 and a lower flange 13 connected to said upper flange 11 via a narrow portion 12;

a wall 2 having a base bore 21 of a container for storing injection fluid therein;

wherein said upper flange 11 has a diameter "b" which is at least two times as large as a diameter "a" of a nozzle 3, and said narrow portion 12 has a diameter "c" which is larger than said diameter "a" and smaller than a diameter "d" of said base bore 21;

wherein an axis boring 15 having a base is formed from the top surface of said upper flange 11 and

communicates with a side hole 14 which opens at a circumferential surface of said narrow portion 12, and a circular groove 16 of which an inner peripheral border is an upper end of said narrow portion 12 is formed in said upper flange 12;

wherein a circular projection 17 is formed on the peripheral border of said circular groove 16 and a vertical groove 18 which communicates with said circular groove 16 is formed by cutting out a circumferential surface of said upper flange 11;

wherein when said circular portion 17 contacts said wall 2, 2', said narrow portion 12 communicates with said base bore 21, 21' and a circular ledge surface 19 of said lower flange engages with edges 22, 22' of said base bores 21, 21'.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.